



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین  
دانشکده دندانپزشکی

**عنوان:**

ارزیابی اثر استفاده از اپلیکیشن موبایل در بهبود بهداشت و همکاری  
بیماران ارتودنسی ثابت

**استاد راهنما**

جناب آقای دکتر علی طیبی

**استاد مشاور**

سرکار خانم دکتر آسیه مظفری

**مشاور آماری**

سرکار خانم دکتر منیرالسادات میرزاده

**نگارنده**

دکتر نیما شیخداودی

سال تحصیلی: ۱۳۹۷-۹۸

شماره پایان نامه: ۷۴

## چکیده

مقدمه: فاکتورهای مربوط به همکاری بیمار، از جمله قرار ملاقات‌های از دست داده، شکستن براکت‌ها و بهداشت دهان پایین می‌توانند به میزان معناداری دوره‌ی درمان ارتودنسی را افزایش دهند. استفاده از اپلیکیشن‌های موبایل و یادآورها در طول درمان ارتودنسی می‌تواند همکاری بیمار را افزایش داده و وی را برای رعایت بهداشت دهان، ترغیب کند.

هدف: تعیین اثر استفاده از اپلیکیشن موبایل در بهبود بهداشت و همکاری بیماران ارتودنسی ثابت مواد و روش‌ها: در این مطالعه که به شکل کارآزمایی بالینی اجرا شد، یک اپلیکیشن موبایل، طراحی شده و توسط گروه مداخله مورد استفاده قرار گرفت. ۶۰ بیمار در قالب دو گروه ۳۰ نفره‌ی شاهد و مداخله مورد بررسی قرار گرفتند. میزان *modified gingival index*، *orthodontic plaque index*، تعداد قرارهای ملاقات از دست داده، تعداد براکت‌های شکسته شده و میزان درد بیماران در این دو گروه توسط پرسشنامه‌ی VAS اندازه‌گیری و مقایسه شد. همچنین میزان رضایت بیماران گروه مداخله از اپلیکیشن توسط پرسشنامه‌ی جداگانه‌ای بررسی شد. به جز پرسشنامه‌ها، دیگر مقادیر در سه نقطه‌ی زمانی، جلسه ابتدایی (T0)، یک ماه بعد (T1) و سه ماه بعد از جلسه‌ی ابتدایی (T2) اندازه‌گیری شدند.

نتایج: ۳۰ بیمار در هر گروه، شرکت کرده و مطالعه را به پایان رساندند. میزان *OPI* و *MGI* در نقطه‌های زمانی T1 و T2 در گروه مداخله به میزان معناداری کمتر از گروه کنترل بود. تعداد بیمارانی که براکت‌های شکسته داشتند در گروه مداخله به طور معناداری از گروه کنترل کمتر بود (۷ نفر در گروه مداخله و ۱۶ نفر در گروه کنترل) ( $p\text{ value} = 0.017$ ). همچنین میزان کلی ملاقات‌های از دست داده در گروه مداخله ۶ عدد (۶۶ درصد) و در گروه کنترل ۱۵ عدد (۱۶۶ درصد) بود. این میزان در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل به طور معناداری کاهش داشت. در میزان درد، بین دو گروه، تفاوت معناداری دیده نشد. در رابطه با پرسشنامه‌ی رضایت، بیشترین میزان بهبود رضایت، در موضوعات مربوط به "یادآوری قرارهای ملاقات"، "اطلاعات عمومی در مورد درمان ارتودنسی" و "رعایت بهداشت و آموزش‌های بهداشتی" دیده شد. در این مطالعه برای آنالیز داده‌ها از آزمون‌های آماری *Pair T-test* و *Chi Square independent T-test* استفاده شد.

نتیجه‌گیری: مداخله یوسیله‌ی اپلیکیشن اختصاصی موبایل در بیماران ارتودنسی ثابت، می‌تواند همکاری بهداشتی بیماران را بهبود داده و میزان براکت‌های شکسته و قرارهای ملاقات از دست رفته را کاهش دهد. این مداخله، افزایش میزان رضایت کلی بیماران از خدمات بهداشتی را نیز به دنبال داشت.

کلمات کلیدی: اپلیکیشن موبایل، ارتودنسی ثابت، همکاری بیمار، بهداشت دهان

**Abstract**

**Introduction:** Patient co-operation plays a determinant role in achieving successful treatment outcomes. Factors related to patient compliance, including lost appointments, brace failure, and oral hygiene can significantly increase the duration of orthodontic treatment. Using mobile apps and reminders during orthodontic treatment can increase patient compliance and encourage him/her to better oral hygiene.

**Objective:** To determine the effect of using a mobile app on improving the health and compliance of fixed orthodontic patients

**Methods:** In this clinical trial, a mobile application was designed and used by the intervention group. Sixty patients were divided into two equal groups of control and intervention. The intervention group received the application and the control group received common management in orthodontic patients. Orthodontic plaque index (OPI), modified gingival index (MGI), number of failed appointments, number of broken brackets, and the pain score of patients in both groups were measured and compared with the VAS questionnaire. Also, the satisfaction of patients in the intervention group from the application was assessed by a separate questionnaire. Except for the questionnaires, other scores were measured at three points, baseline (T0), one month later (T1), and three months after baseline (T2).

**Results:** 30 patients participated in each group and completed the study. The amount of OPI and MGI at the time points of T1 and T2 was significantly lower in the intervention group than in the control group. The number of patients with broken brackets in the intervention group was significantly lower than the control group (7 in the intervention group and 16 in the control group) ( $p$ -value = 0.017). The total number of failed appointments in the intervention group was 6 (6.6%) and in the control group was 15 (16.6%). This amount decreased significantly in the intervention group compared to the control group. There was no significant difference in pain score between the two groups. Regarding the Satisfaction Questionnaire, the highest level of satisfaction was seen in topics such as "appointment reminders", "general information about orthodontic treatment" and "oral hygiene maintenance and instructions". In this study, independent t-test, Chi-squared and Paired T-test were used to analyze the data.

**Conclusion:** Interventions with a custom-built mobile application in fixed orthodontic patients can improve patient health cooperation and reduce the number of broken brackets and missed appointments. This intervention also led to an increase in overall patient satisfaction with health services.

**Keywords:** Mobile App, Fixed Orthodontics, Patient compliance, Oral Health



**Qazvin University of Medical Sciences**  
**Faculty of Health**

**Title**

The effect of using mobile application for improving oral hygiene and compliance in patients with orthodontic fixed appliances

**Supervisors:**  
Dr. Ali Tayebi

**Advisor:**  
Dr. Asieh Mozafarian  
Dr. Monirsadat Mirzadeh

**Written by:**  
Dr. Nima Sheikhdavoodi

**Thesis no.: 74**

**Year: 2019**